

192898

192898

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

D. ISMAEL TOMAS ALAGREU

-O-O-O-

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
APARTADO 1085

VALENCIA
APARTADO 121



192898

-2-

10

de carga y descarga, sin intervención humana de ningún genero como no sea el conectar el aparato con el compresor de aire ya que nuestro compresor está dotado de elementos mecánicos que, actuando de inversores en la entrada del aire comprimido, determinan automáticamente su carga cuando está vacío de grasa y, al contrario, la compresión de ésta grasa cuando se ha llenado de lubricante, y esto sin interrupción hasta que se termina el barril de grasa en el que va introducido el tubo de alimentación del aparato.

15

20

De esta forma quedan reducidas a una persona las dos o tres que en la actualidad se necesitan para realizar el engrase a presión de coches y camiones que es la aplicación principal de nuestro aparato que, debidamente graduado, puede ser empleado también como medidor o dosificador de toda clase de fluidos como son el gasoil, el aceite de engrase, etc. de aplicación también para automoviles.

25

30

Por otra parte, con el compresor-inyector que presentamos, resulta innecesario el depósito de grasa adjunto a las pistolas que, por tal causa, son mucho más manejables; y también evita por completo que el aire comprimido se mezcle con la grasa a presión, suprimiendo las burbujas, que impiden la correcta inyección de la misma que por otra parte, se hace perfectamente filtrada.

35

Con el fin de auxiliar a la descripción y solo como ejemplo se adjuntan dos hojas de dibujos en las que en la nº 1 se muestra la sección longitudinal del compresor-inyector (fig.1), mientras que en la hoja nº2, se representa el mecanismo inversor del



192898

- 3 -

40

aire comprimido en alzado lateral (fig. 3) y sus dos rebatimientos a izquierda (Fig. 2) y a derecha (fig. 4), así como también la vista anterior y posterior del mismo (fig. 5 y 6 respectivamente) en la otra posición que puede adoptar dicho mecanismo.

45

El compresor-inyector (fig. 1) está integrado por dos cilindros huecos (1-1') que concurren sobre un plato central (2) que los separa al mismo tiempo que les presenta unas ranuras circulares para su acoplamiento y en las cuales irán dispuestas las juntas precisas para realizar ajuste estanco. Las bases contrarias de los cilindros (1 1') van cerradas por unas tapas (3 3') que presionan en virtud de una serie de varillas (4) roscadas en sus extremos en donde se acoplan la tuercas que realizan el aprieto, puesto que las tales varillas (4) pasan por orificios enfrentados que les presentan los citados plato central (2) y tapas (3 3'), Una de estas tapas (3), muestra un orificio central que permite la circulación alternativa del eje (5), el cual en su zona exterior lleva adscrito un cubo (6) que tiene un saliente lateral en el cual va montado en libre giro un pequeño rodillo metálico (7).

50

55

60

65

El eje (5) discurre por el interior de los dos cilindros huecos (1 1') pasando a través del centro del plato (2) el cual lleva en tal lugar un sistema cualquiera de prensa-estopas (8), disposición que determina dos cámaras de compresión y que, según la fig. 1, son la de aire para carga del aparato, a la izquierda, y la de compresión de grasa, a la derecha; cada una de ellas provista en lugar conveniente de su correspondiente entrada (9 9') de aire comprimido en relación



192898

- 4 -

con el mecanismo inversor que describiremos más adelante.

75

En la cámara de la izquierda, el eje (5) lleva montado un pistón metálico (10) que tiene ranurada su periferia para la admisión de dos o más aros o segmentos de expansión(11) que realizan un ajuste casi perfecto con la pared interior del cilindro(1), ajuste que se completa con una arandela (12) de cuero engrasado en forma de copa que evita hasta el máximo toda pérdida de aire.

80

85

En la cámara de la derecha, el eje (5) lleva montado igualmente un segundo pistón (13) que lleva practicadas en su parte exterior varias ranuras para recepción de otros tantos segmentos metálicos (11) divididos en dos series (una que comprime la grasa y otra que recibe la compresión del aire y que va protegida por una arandela (12) de cuero engrasado en forma de copa), entre las cuales está situada la embocadura de un canal (14) que discurre radialmente hasta el centro del pistón (13) en donde se acoda y continúa por el centro del eje (5) hasta el sector externo del mismo en donde vuelve a acodarse para desembocar al exterior.

90

95

En el centro de la tapa (3') va adscrito el tubo (15), provisto de una válvula de pie(16) de trabajo automático, el cual tubo continúa hasta introducir su extremo libre en el barril de grasa. Este tubo (15), es vertical, así como el compresor-inyector que en el dibujo se ha representado horizontal para mejor disposición de la figura.

100

El citado tubo (15), de admisión de grasa, entre la tapa (3') y la válvula (16), lleva dispuesto el



1950

105 condueto de salida (17) de la misma después de comprimi-
mida, y tal conducto se introduce dentro del tubo (15)
en una parte que posee ranurada o perforada y que va
recubierta totalmente por un filtro de rejilla(18)des-
pues del cual lleva dispuesta una valvula de pié (19) u
110 obturador que impide el escape de la presión existente
en el tubo de goma que lleva la grasa a la pistola cuan-
do se realiza la operación de carga del compresor-inyec-
tor.

115 El mecanismo inversor del aire comprimido va aco-
pladé sobre el compresor, en la tapa (3) o proximidades
de la misma y es accionado (tanto para la carga como
para la descarga de grasa) de forma alternativa e inin-
terrumpida por el rodillo (7) solidario del cubo (6) ads-
crito en la zona exterior del eje (5).

120 La fig. 3 de la hoja nº 2, nos muestra la vista la-
teral en alzado de dicho mecanismo inversor, así como
las fig. 2 y 4 presentan sus rebatimientos izquierdo
y derecho respectivamente, cuando el mecanismo esta
en la posición inicial de descarga del compresor una
vez lleno de grasa.

125 Las figuras 5 y 6, son repetición de las 2 y 3
respectivamente, pero mostrando el mecanismo en la
posición inicial de carga del compresor, o sea cuan-
do ya se ha vaciado.

130 El mecanismo inversor citado está compuesto por
un soporte (20) en forma de horquilla, una de cuyas
ramas lleva solidario un tubo (21) que tiene en su
centro un racord (22) para entrada del aire proceden-
te del compresor, y cuyas extremidades están cerradas
por unas válvulas (23-23') de doble efecto que consis-
te en que, cuando cierran el paso del aire desde el



140

tubo (21) a la cámara que corresponda, consienten la descompresión de dicha cámara del compresor-inyector afectada por el cierre, ya que dichas válvulas (23-23') están relacionadas por medio de tubos con las entradas (9 9') adscritas a ambas cámaras del aparato.

145

En la parte interior de la horquilla (20) y posterior del tubo (21), va dispuesto un tornillo o bulón (24) para montaje y giro libre de dos piezas que trabajan conjuntamente. La más exteriores, una platina (25) provista de una ranura en forma de arco por la que circula un tetón (26) solidario de otra platina (27) en cuya extremidad van practicadas dos orificios para anclaje de dos tirantes (28) provistos o no de tensor que gradue su longitud), cuyos otros extremos van fijados en forma de libre giro en unos orificios practicados en unas tacos (29) adscritos a las llaves de las válvulas (23-23') (fig. 3-4 y 6).

150

155

La parte inferior de la horquilla (20) va atravesada por un pasador (30) en el que engancha un extremo de un resorte a extensión en espiral (31) cuya otra extremidad va anclada en un segundo pasador (32) que va fijado en la parte superior de la platina (25) y se prolonga hasta introducirse en una ranura practicada en lugar adecuado de un balancin (33) que vá montado, de forma que permite sus movimientos basculantes, sobre un tornillo o bulón (24) que le adscribe a la horquilla (20) en su rama libre. (fig. 3-2 y 5).

160

El balancin (33) es de forma ligeramente angula-



192898

- 7 -

- 165 da y en su ángulo interior está previsto el recorrido del rodillo (7) adjunto al eje (5) que, en todo momento, está en contacto con él de forma tal que cuando desciende (fig. 2) presiona contra uno de los lados y, siguiendo el descenso, llega a un punto, determinado por un pequeño saliente terminal, en el cual el anclaje superior del resorte (31) rebasa el eje geométrico vertical del mecanismo, momento en el que se realiza rápidamente la inversión de posición del balancin (33) que resulta ahora con el otro lado de su ángulo interior rozando sobre el rodillo (7) fig. 5
- 170 y dispuesto a recibir su impulso contrario o sea en sentido ascensional hasta un punto en que, por el mismo motivo, el resorte (31) vuelve a dispararse, y recuperar su inicial posición.
- 175 Estos cambios rápidos de posición están limitados por un bulón de tope (35) adscrito a la pletina (25) y que hace contacto con la parte superior del tubo (21), en ambas posiciones finales, o bien sobre un taco amortiguador a él adscrito.
- 180 Mientras el balancin (33) se va moviendo, tanto en uno como en otro sentido, le acompaña la pletina (25) relacionada con el por medio del pasador (32), la cual va haciendo pasar su ranura en arco sobre el tetón (26) de la pletina (27) hasta el final de su recorrido, momento que coincide con el disparo del citado balancin (33) por la acción del resorte (31),
- 185 por lo que dichos tetón (26) y pletina (27) son arrastrados de forma que los tensores (28) actúan sobre las llaves de las válvulas (23-23') abriendo la que está cerrada y cerrando la abierta. Cuando el disparo del balancin (33) es inverso, se invierte también
- 190



el accionamiento de las válvulas (23-23') citadas.

Estos movimientos inversos y alternos de las válvulas (23-23') determinan que el aire comprimido pase a una o a la otra de las dos cámaras del compresor inyector y su funcionamiento es como sigue:

Suponiendo el compresor-inyector descargado, cada uno de los pistones (10) y (13) estará en la parte más baja de su cámara correspondiente. Entonces se abre la válvula (16) y la grasa asciende por el tubo(15) hasta dentro del compresor por la aspiración ejercida por el pistón (13) a solicitud del aire que impulsa hacia arriba al pistón (10), ya que el aire entra en la cámara superior a través de la válvula (23'). Antes de este movimiento ya se ha realizado la descompresión de la cámara inferior al cerrarse la válvula (23) de paso del aire conducido por un tubo hasta el record (9) de dicha cámara, y simultáneamente ha quedado abierta la válvula (23') relacionada con el record (9) de la cámara superior, en la que entra aire a presión y realiza la aspiración de la grasa. Al mismo tiempo, al ascender el eje (5), su rodillo(7) adjunto va elevando el balancin(33) hasta su maximo recorrido en que el resorte(31) le dispara.

Este disparo coincide con la carga maxima de grasa en el compresor, o sea cuando el eje (5) y sus adjuntos pistones (10) y (13) han alcanzado el punto más alto en sus correspondientes cámaras, y en tal momento se ejecutan simultáneamente los siguientes movimientos: apertura de la llave (23) que permite



230

el paso de aire a la cámara inferior; cierre de la válvula (23') de la cámara superior y descompresión de la misma a través de dicha válvula (23') en su doble trabajo; inversión de la posición del balancín (33) que resulta dispuesto bajo el rodillo (7) que comienza a descender al entrar aire en la cámara inferior y empezar la compresión de la grasa admitida después de haberse abierto y cerrado la válvula general (16) Mientras la grasa no tiene salida por la pistola, está interrumpido todo movimiento del compresor-inyector y de su mecanismo inversor adjunto y las filtraciones de aire que pueden haber por la capa de cuero (12) y los segmentos (11) de la serie superior del pistón (13) tienen libre salida al exterior a través del canal (14).

235

240

245

250

255

El émbolo va bajando pues poco a poco, según se vá gastando la grasa en sucesivos engrases de coches y, mientras tanto el rodillo (7) va prisionando sobre el balancin (31) hasta que dicha grasa se termina, momento que coincide con un nuevo disparo del inversor que cierra la llave (23) por la que se descompresiona la cámara inferior y abre la llave (23') que consiente el paso de aire comprimido a la cámara superior con lo que empieza la carga nueva de grasa, cerrandose el ciclo mecanico del conjunto en el que se repiten tales movimientos mientras el inversor reciba aire comprimido por el record (22) y quede grasa en el barril adjunto al aparato descrito, por lo que puede verse claramente que la pistola



260

estará en todo momento en disposición de trabajar-
constantemente sin más interrupción que las obliga-
das por los ciclos de carga del compresor que se
realizan rapidamente debido al gran diámetro del tu-
bo de admisión (15).

265

Practicamente, puede decirse que no hay inte-
rrupción en el trabajo de la pistola, debido a que,
mientras se carga el compresor en un tiempo minimo,
como la válvula de pié (19) del conducto (17) se ha
cerrado, en dicho conducto y en toda la longitud del
tubo de goma que le reune con la citada pistola res-
ta una cierta presión que permite la continuación
del trabajo de engrase durante la carga del compre-
sor-inyector.

270

En el mecanismo descrito es variable todo lo
referente a tamaño, forma y material y en general
puede ser variado en todo aquello que no suponga al-
teración de su objeto esencial.

N O T A
=====

275

Se reivindica como objeto de esta Patente de
Invención:

1º.-Un compresor-inyector de grasa, con fun-
cionamiento automatico, caracterizado por estar com-
puesto por dos cilindros metalicos huecos que concu-
rren sobre un plato centrál que los separa presentan-
doles en sus opuestas caras, una, ranuras circulares
para acoplamiento estanco por medio de juntas, estan-
do cerradas las bases contrarias de dichos cilindros
por unas tapas metalicas que ajustan hermeticamente
en virtud de la presión ejercida por dos series de
tuercas que se acoplan en las extremidades roscadas



1950

de unas varillas o tirantes que pasan por orificios enfrentados que les presentan los citados platos central y tapas.

290

2º.-Un compresor-inyector de grasa, con funcionamiento automatico, caracterizado por constar de dos cámaras de compresión dotada cada una de su entrada de aire proximas al plato central, la inferior para la grasa y la superior para elevación del

295

émbolo, cuyo eje lleva montado en su zona exterior o superior un cubo que posee un saliente lateral que tiene adscrito, en giro loco, un pequeño rodillo metálico destinada a accionar el inversor automatico de aire comprimido, entrando despues dicho eje en la cámara superior por el centro de la

300

tapa, en donde lleva adscrito un pistón metálico provisto de segmentos o aros de expansión protegido por una arandela de cuero engrasado en forma de copa, y pasando a través de un prensa-estopas dispuesto en el plato central, llega hasta la

305

cámara inferior en donde lleva montado en su extremo otro pistón metálico protegido igualmente por otra arandela de cuero en forma de copa y dotado de varios aros o segmentos de expansión repartidos-

310

en dos series entre las cuales aparece la embocadura de un canal que discurre radialmente por el espesor del pistón hasta el centro geometrico del eje en donde se acoda y continua por él hasta alcanzar

315

su zona externa, en la que vuelve a acodarse para desembocar al exterior.



320

3º.-Un compresor-inyector de grasa, con funcionamiento automatico, caracterizado porque de la tapa inferior parte un tubo vertical, provisto de una valvula de pié de obturación desdendente automaticamente, el cual continua hasta introducirse en el barril de grasa; teniendo adscrito dicho tubo, entre la tapa y la válvula citadas, el conducto de salida de grasa a presión que introduce en el anterior su extremdad ranurada o perforada recubierta totalmente por una tela metálica de filtro despues de la cual, lleva adscrita una válvula de pié que cierra y mantiene la presión en la goma que conduce la grasa hasta la pistola de inyección, mientras se abre la válvula del tubo de alimentación.

325

330

4º.- Un compresor-inyector de grasa, con funcionamiento automatico, caracterizado porque, el mecanismo inversor del aire comprimido vá montado sobre el compresor, en su tapa superior o proximidades de la misma, a fin de que el rodillo adjunto a la zona exterior del eje del émbolo pueda tomar contacto con uno u otro lado del angulo interior que presenta un balancín montado, en forma basculante, en una de las dos ramas de un soporte en forma de horquilla, de forma tal, que al descender el émbolo su rodillo obligue hacia abajo al balancin y, por el contrario, hacia arriba cuando sube el émbolo.

335

340

345

5º.- Un compresor-inyector de grasa, con funcionamiento automatico, caracterizado porque, la otra rama del soporte en horquilla lleva solidario



350

un pequeño tubo horizontal que tiene una entrada central para el aire comprimido y cuyas bases van cerradas por dos válvulas de doble efecto, que actúan alternativamente y están en correspondencia con las dos entradas de aire a las cámaras del compresor, y de cuyas válvulas el doble trabajo consiste en que al cerrar el paso del aire a la cámara que corresponda, permiten al mismo tiempo la descompresión de la dicha cámara afectada por el cierre.

355

360

6º.- Un compresor-inyector de grasa, con funcionamiento automático, caracterizado porque, cada una de las llaves de las válvulas alternas está provista de un taco para enganche de un tirante (dotado o no de tensor que gradue su longitud, que son por tanto dos que concurren y enganchan en la parte superior de una pletina montada en giro sobre un bu-lón fijada en la parte interior de la horquilla soporte y trasera del tubo distribuidor de aire, la cual pletina está provista de un tetón saliente que circula por el interior de una ranura en arco que tiene una segunda pletina la que posee el mismo centro de giro que la anterior y que en su parte más elevada lleva un pasador que la reúne con la parte superior del balancin, de forma que ambas piezas se mueven al unísono, estando enganchado en dicho pasador un resorte de acero a extensión en espiral que, por su otro extremo, va anclado en otro pasador que se fija en la parte inferior de la horquilla del soporte.

365

370

375



380

7º.-"UN COMPRESOR-INYECTOR DE GRASA, CON FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO,.-De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la presente Memoria y graficamente representado en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de CATORCE hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en 381 LINEAS y por una sola cara.

Valencia 9 Mayo de 1950

Por autorización del interesado.

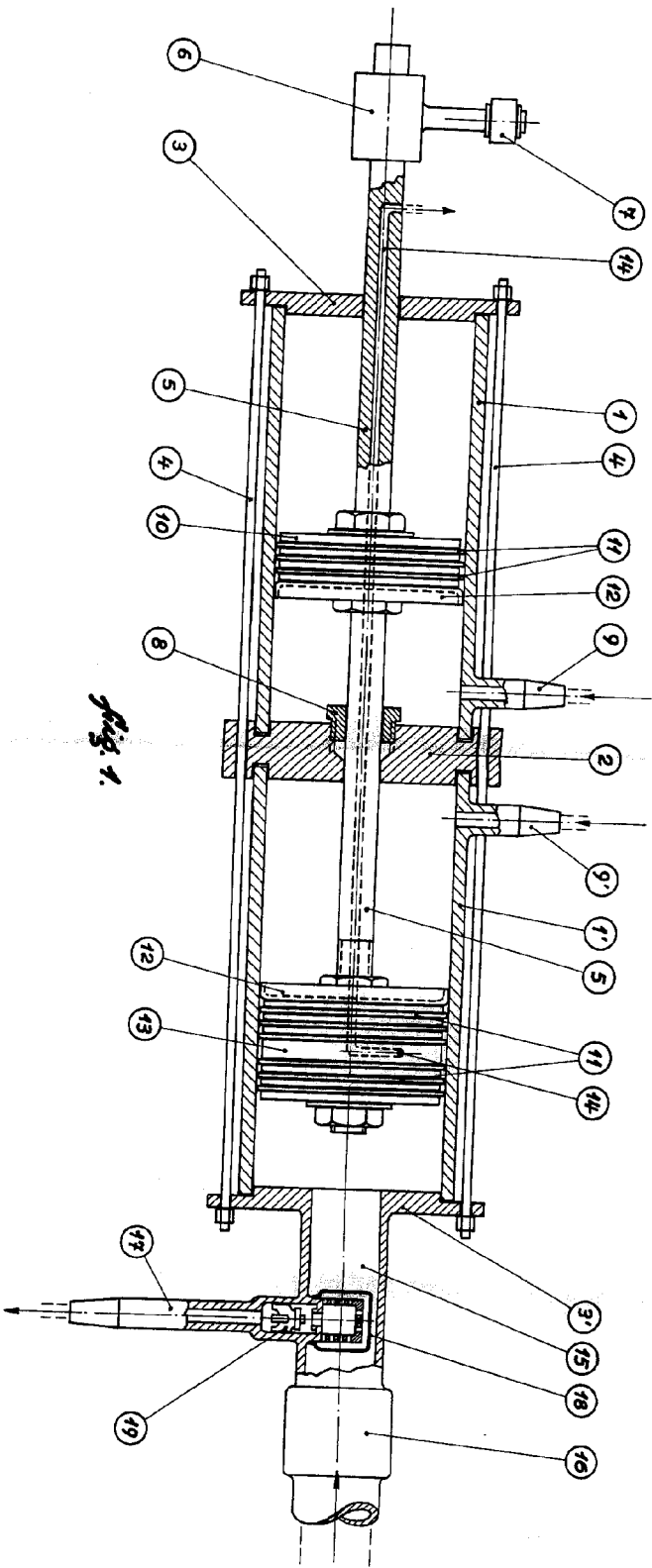


Fig. 1.

Escaleta variable.
Valencia, Abril, 1950.
D. G.
Ismael Tomás Alacreu

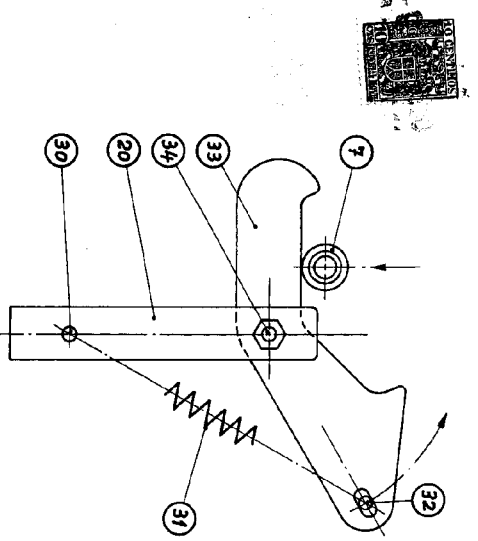


Fig. 2.

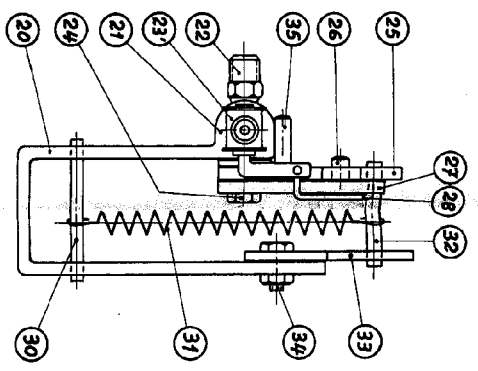


Fig. 3.

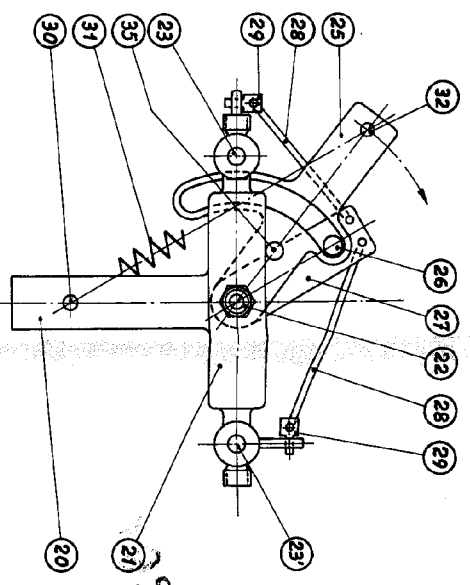


Fig. 4.

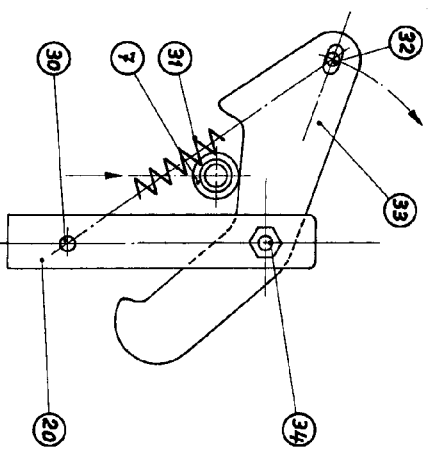


Fig. 5.

Escala variable.
Valencia, Abril, 1950.
2 de
Ismael Tomás Alacreu

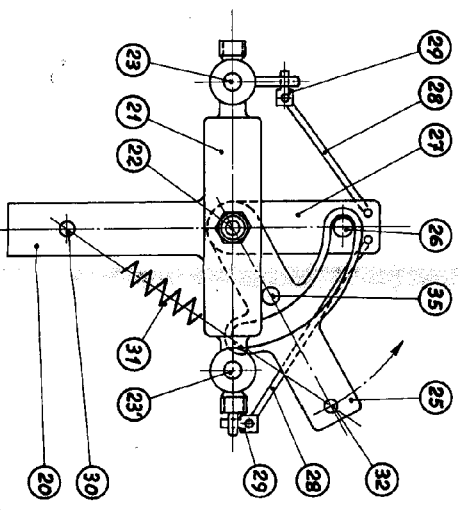


Fig. 6.